



**ANALISIS PAPARAN RADIASI DI SEKITAR RUANG *ROENTGEN* PASIEN
INSTALASI RUMAH SAKIT PARU JEMBER**

SKRIPSI

Oleh :

**Dewi Yuliana
NIM 081810201036**

**JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS JEMBER
2012**



**ANALISIS PAPARAN RADIASI DI SEKITAR RUANG ROENTGEN PASIEN
INSTALASI RUMAH SAKIT PARU JEMBER**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Jurusan Fisika (S1)
dan mencapai gelar Sarjana Fisika

Oleh :

Dewi Yuliana
NIM 081810201036

JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS JEMBER
2012

PERSEMBAHAN

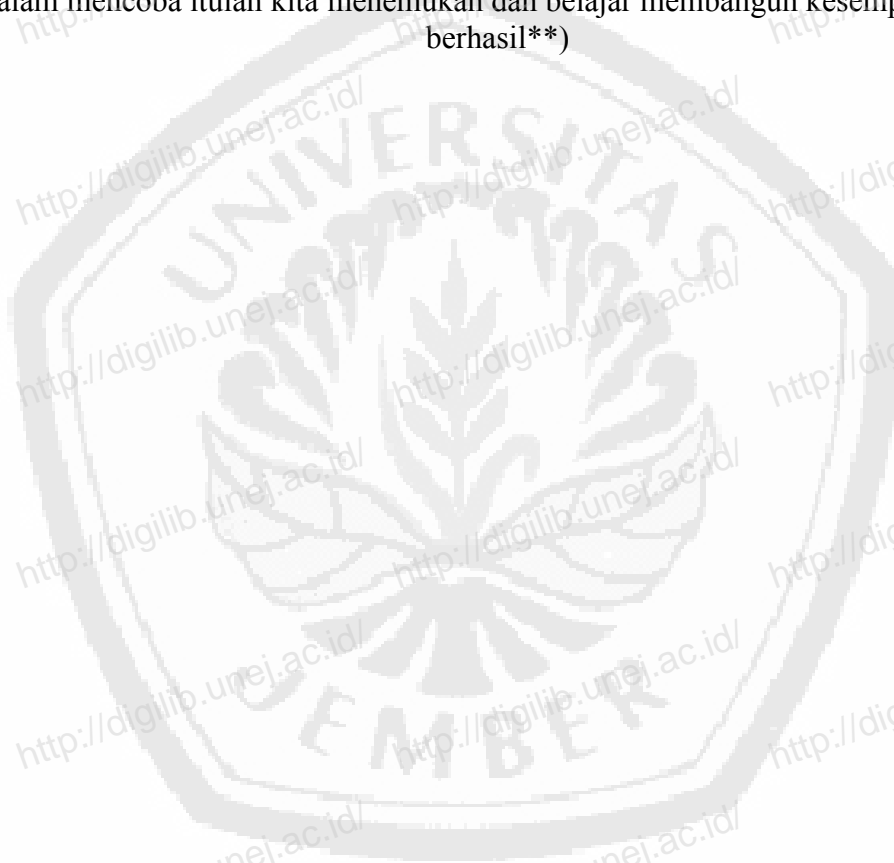
Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang serta shalawat kepada Nabi Muhammad SAW. Segala kerendahan hati dan rasa syukur mengucapkan Alhamdulillah, saya persembahkan sebuah karya kecil ini dengan segala cinta kasih serta bakti yang tulus kepada:

1. Ibunda Sri Indrawati dan Ayahanda Harnowo tercinta, kuhaturkan terima kasih yang tak terhingga atas segala curahan kasih sayang, untaian doa, dukungan, nasihat dan semangat yang selalu mengalir dan tak pernah henti, semoga Allah SWT selalu memberi barokah-Nya kepada kita;
2. bapak dan ibu guru serta dosen yang telah membimbing serta memberikanku ilmu yang menjadi penerang serta mendewasakan setiap langkah hidupku, terimakasih atas ilmunya yang tiada batas;
3. dosen pembimbing skripsi yang senantiasa membimbing dan membantu terselesaikannya skripsi ini, Drs. Yuda Cahyoargo Hariadi, M.Sc, Ph.D dan Dra. Arry Yuariatun Nurhayati;
4. Holilur Rohman, S.Sos yang senantiasa memberikan dukungan dan semangat;
5. Almamater Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember yang selalu kubanggakan.

MOTO

Belajar menulis adalah belajar berfikir. Anda tidaklah mengetahui apapun dengan jelas kecuali Anda dapat mengungkapkannya secara tertulis *)

Tugas kita bukanlah untuk berhasil. Tugas kita adalah untuk mencoba, karena didalam mencoba itulah kita menemukan dan belajar membangun kesempatan untuk berhasil**)



*) <http://flpjejang.com/workshop/2005/10/30/> S.I. Hayakawa.

***) <http://alhakim.wordpress.com/2009/05/27/kumpulan-motivasi-mario-teguh/>

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dewi Yuliana

NIM : 081810201036

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul: “*Analisis Paparan Radiasi di Sekitar Ruang Roentgen Pasien Instalasi Rumah Sakit Paru Jember*” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Penelitian ini merupakan bagian dari penelitian bersama dosen dan mahasiswa, serta bekerja sama dengan Rumah Sakit Paru Jember dan hanya dapat dipublikasikan dengan mencantumkan nama pembimbing.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapatkan sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, November 2012

Yang menyatakan,

Dewi Yuliana
NIM 081810201036

SKRIPSI

**ANALISIS PAPARAN RADIASI DI SEKITAR RUANG ROENTGEN PASIEN
INSTALASI RUMAH SAKIT PARU JEMBER**

Oleh

Dewi Yuliana

NIM 081810201036

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Drs. Yuda Cahyoargo Hariadi, M.Sc, Ph.D

Dosen Pembimbing Anggota : Dra. Arry Yuaritun Nurhayati

Pembimbing Lapangan : Dwi Kirana L.S Amd.Rad

PENGESAHAN

Skripsi berjudul ” Analisis Paparan Radiasi di Sekitar Ruang *Roentgen* Pasien Instalasi Rumah Sakit Paru Jember ” telah diuji dan disahkan secara akademis pada:

hari :

tanggal :

tempat : Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Tim Penguji

Dosen Pembimbing Utama

Dosen Pembimbing Anggota

Drs. Yuda Cahyoargo Hariadi, MSc,PhD
NIP 196203111987021001

Dra. Arry Yuariatun Nurhayati
NIP 196109091986012001

Pembimbing Lapangan

Dwi Kirana L.S Amd.Rad
NIP 19740709 1997031 007

Dosen Penguji I

Dosen Penguji II

Drs. Sujito, PhD
NIP 196102041987111001

Endhah Purwandari, S.Si, M.Si
NIP 198111112005012001

Mengesahkan

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Prof. Drs. Kusno, DEA, Ph.D
NIP 196101081986021001

RINGKASAN

Analisis Paparan Radiasi di Sekitar Ruang *Roentgen* Pasien Instalasi Rumah Sakit Paru Jember; Dewi Yuliana; 081810201036; 2012: 42 halaman; Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember.

Perkembangan pengetahuan radiasi yang semakin meningkat memungkinkan dimanfaatkannya radiasi tersebut dalam berbagai bidang lain di luar kedokteran. Secara umum radiasi juga dapat membahayakan dan mengganggu kesehatan bahkan keselamatan, baik yang mengenai seluruh tubuh maupun hanya sebagian. Paparan radiasi pada seluruh tubuh dengan dosis tinggi dapat menimbulkan dua efek yang merugikan yaitu efek deterministik dan efek stokastik. Guna mencapai tingkat keselamatan maksimum dalam penggunaan radiasi yaitu dapat terciptanya keselamatan dan kesehatan bagi pekerja, masyarakat dan lingkungan, maka proteksi radiasi menjadi aspek yang sangat penting dalam pengendalian bahaya kesehatan lingkungan akibat radiasi dalam setiap instalasi radiasi. Salah satu persyaratan standar keamanan adalah konstruksi dinding gedung untuk ruang penyinaran (*roentgen*).

Pada kegiatan penelitian kali ini, keamanan paparan radiasi sinar-X terhadap lingkungan diteliti dengan mengukur besarnya dosis paparan radiasi yang diterima di luar ruangan Roentgen pasien di Instalasi Radiologi Rumah Sakit (RS) Paru Jember menggunakan alat surveymeter yang terkalibrasi dengan satuan $\mu\text{Sv}/\text{jam}$.

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa trend grafik nilai laju paparan radiasi tertinggi dimiliki oleh lokasi-5 daripada lokasi lainnya (lokasi-1, 2, 3 dan 4) pada kedua arah posisi sinar X vertikal dan horizontal. Bahan perisai pada lokasi-lokasi tersebut berpengaruh terhadap intensitas paparan radiasi yang diterima, yang ditunjukkan pada hasil nilai laju paparan radiasi pada lokasi-3 berbahan dasar kaca Pb dengan lokasi-4 yang berbahan dasar batu bata dengan ketebalan 27 cm yang